

**CIUDAD DE LA SALUD**  
**INSTITUTO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR Y TORÁCICA**  
**SERVICIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR PEDIÁTRICA**  
**COMUNICACIÓN INTERATRIAL O INTERAURICULAR (CIA)**

<b>NOMBRE:</b>	<b>SEXO:</b> M / F	<b>SALA:</b>
<b>SS:</b>	<b>EDAD:</b>	<b>CAMA:</b>

**DEFINICIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA**

CIA es el defecto del tabique que comunica los dos atrios permitiendo el flujo sanguíneo entre ellos. Segundo defecto congénito cardíaco más frecuente con una prevalencia de 56/100,000 nacidos vivos. Ocupan el 15-20% de todos los defectos congénitos cardíacos. Representan alrededor del 7% del total de las cardiopatías. Pueden estar localizado en cualquier sitio del tabique interatrial, el más frecuente es el *Ostium Secundum* o *Foramen Oval*. Factores de riesgo genéticos: cromosomopatías ambientales. Defecto más frecuente en el sexo femenino (2:1).

**ETIOLOGÍA**

CIA *Ostium Secundum* es el más frecuente se produce muy probablemente por "reabsorción" (muerte celular) del *Septum Primum* en la zona del *Foramen Oval*, con lo cual desaparece el mecanismo de válvula que normalmente obstruye el foramen oval después del nacimiento.

**CLASIFICACIÓN**

**Dependiendo de la localización del defecto, se dividen las CIA en:**

1. Tipo *Ostium Secundum* (OS) o *Foramen Ova* (FO): localizado en la zona del foramen oval. (70% de los defectos)
2. Tipo *Seno Venoso*: Localizado cerca de la desembocadura de la vena cava superior o de la vena cava inferior. (5 a 10% de los defectos)
3. Tipo *Seno coronario* o *tipo posteroinferior*: CIA pequeñas. Localizadas justamente en la desembocadura del seno coronario. Menos frecuentes, alrededor 2% de ellos.
3. Tipo *Ostium Primum*. Considerado un defecto embriológicamente del septum atrioventricular (15-20%).
4. *Aurícula Única*: Ausencia del tabique interauricular. Generalmente, asociado a heterotaxias viscerales: síndrome de asplenia y poliesplenia.

**CRITERIOS DIAGNÓSTICOS**

**HALLAZGOS CLÍNICOS:** Durante el primer año de vida puede auscultarse un soplo al que no se le da ninguna importancia. Encontrar un soplo expulsivo en el foco pulmonar con un segundo ruido desdoblado amplio y fijo, debe sospecharse una CIA. Generalmente, se descubren después de los tres años de edad. Paciente es asintomático durante los primeros años de vida. Si existe una CIA amplia, por el hiperflujo pulmonar, puede dar datos de Insuficiencia cardíaca. Cuando la CIA mide más de 8mm de diámetro, no se cerrará espontáneamente.

**ESTUDIOS DE GABINETE**

**\*Electrocardiograma (ECG).** Eje del QRS normal o desviado hacia la derecha. CIA *Ostium Primum*: presenta eje desviado a la izquierda. Característico: bloqueo incompleto de la rama derecha del Haz de His por presencia de sobrecarga diastólica o de volumen del ventrículo derecho.

**\*Radiografía de tórax (Rx. Tórax):** Crecimiento variable del ventrículo y/o aurícula derecha, dependiendo del tamaño de la CIA. Abombamiento del tronco de la arteria pulmonar, prominencia de ambas ramas de la arteria pulmonar. Flujo pulmonar aumentado.

**\*Ecocardiograma (ECO).** Debe precisar: forma, localización y tamaño del defecto; la conexión de las venas pulmonares y sistémicas; anomalías asociadas; la repercusión hemodinámica; el cálculo de la magnitud del cortocircuito; y la presión pulmonar.

**\*Cateterismo Cardíaco:** Sólo se realizará si persiste alguna duda o exista alguna cardiopatía asociada como drenaje venoso sistémico. Para casos especiales de aquellas CIA con resistencia vasculares pulmonares mayores de 8 unidades de Wood/m<sup>2</sup>.

**LABORATORIOS OBLIGATORIOS**

Ver Protocolo de Evaluación Preoperatoria para Cirugía Cardíaca Pediátrica. Laboratorios son tomados en la Consulta Externa. **NO TOMAR A SU INGRESO. VERIFICAR que estén anexados al expediente.**

**MANEJO Y CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN PARA TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**

**\*TODOS LOS PACIENTES PARA CIERRE DE CIA QUIRÚRGICO DEBEN SER PRESENTADOS EN LA SESIÓN DE LA JUNTA MÉDICA QUIRÚRGICA\***

**INDICACIONES PARA CIERRE QUIRÚRGICO:** Cierre de CIA con evidencia de sobrecarga de volumen del ventrículo derecho. Desde el punto de vista hemodinámico se deben hacer la corrección en pacientes con QP/QS  $\geq$  1,5, especialmente, si el QP/QS es mayor de 1,8 cuando aparece síntomas y signos. **Edad aceptada oscila entre 3 a 5 años de edad**

1. CIA tipo OS con QP/QS  $\geq$  1,5 y con sobrecarga de volumen del ventrículo derecho, que **no cumplan los criterios para cierre por intervencionismo percutáneo:** a) Bordes de CIA < 5mm, o ausencia de más dos bordes, o ausencia del borde de vena cava inferior. b) Peso <15 kilogramos c) Defectos mayores de 40mm (>20mm/m<sup>2</sup>) d) Pacientes con incapacidad para tomar antiagregantes plaquetarios.

2. Pacientes con **CIA tipo seno venoso y seno coronario** que tienen pocas probabilidades de cerrarse espontáneamente después del primer año de vida, ameritan cierre quirúrgico antes de la edad establecida.

4. **Pacientes con CIA tipo OS sintomáticos:** datos de Insuficiencia cardíaca y/o hipertensión Pulmonar, ameritan cierre quirúrgico antes de la edad establecida.

3. Pacientes con Hipertensión Pulmonar fija y resistencia pulmonar elevadas (>8 unidades de Wood/m<sup>2</sup>) Se considerará tratamiento para mejorar su clase funcional y posiblemente, mejorar la supervivencia empleando **parches fenestrados con flujo unidireccional.**

**CIERRE QUIRÚRGICO:**

1. **Abordaje Quirúrgico:** (a) esternotomía total a través de la línea media (o forma convencional) (b) Esternotomía parcial inferior. (c) Toracotomía lateral derecha o vía subaxilar. 2. Cirugía en circulación extracorpórea (CEC) 3. Procedimiento en normotermia.

4. **Formas para Cierre de la CIA:** A. **Cierre Primario:** Cierre directo con sutura del defecto. B. **Cierre con Parche:** cierre utilizando cualquier tipo de material de parche para defectos de ostium secundum, seno coronario, o seno venoso. C. **Cierre de CIA con parche fenestrado con flujo unidireccional:** Creación de un parche fenestrado con una válvula que permita el flujo de sangre del sistema derecho hacia el izquierdo. Consiste en

un parche del diámetro del defecto al cual se le hace una fenestración (ventana) de 0.5 a 1cm de diámetro, y esta se cubre con otro parche a manera de bolsillo.

### CUIDADOS POSTOPERATORIOS DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Enfocado en garantizar una atención óptima en busca de resultados favorables, disminuir el riesgo de complicaciones y por lo tanto disminuir la mortalidad y morbilidad. Será un manejo conjunto con Intensivistas y Cardiólogos de la vigilancia de las complicaciones más frecuentes:

**1. Riesgo de sangrado postoperatorio:** Todo paciente en posoperatorio de cirugía cardiovascular tiene al menos un tubo de drenaje mediastinal. Revisión cada 15 minutos el sangrado por los tubos de drenaje. Vigilar los límites de sangrado permitido durante las primeras horas de acuerdo a la volemia de cada paciente:---Primera hora se espera máximo 10% de la volemia.----Segunda hora 7.5% de la volemia.----Tercera hora 5% de la volemia. **Cualquier paciente que en los primeros 15 minutos tenga un sangrado mayor del 10% de la volemia o sangrado arterial por los drenes, es indicación de revisión quirúrgica** 2. Síndrome de bajo gasto cardíaco 3. Síndrome de respuesta inflamatoria 4. Coagulopatías 5. Hipertensión pulmonar 6. Arritmias postoperatoria 7. Fiebre asociada a procesos infecciosos: (a) Cardíacos: Síndrome post-pericardiotomía, derrame pericárdico. (b) Pulmonares: atelectasias, neumonías, derrame pleural. (c) Infecciones de la herida (infección de sitio operatorio superficial, profundo o mediastinitis) (d) Infecciones por dispositivos (sonda urinaria, catéter venoso central).

**Traslado a la Sala:** Todo paciente debe salir de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con: Ecocardiograma de control y radiografía de tórax (últimas 24-48h). La presencia de tubos de drenaje, no contraindica su manejo en la sala.

### CRITERIOS DE EGRESO

Manejo conjunto por Cirugía Cardiovascular y Cardiología Pediátrica para el seguimiento y toma de decisiones en la sala. La evolución clínica del paciente define su egreso.

**1. Tratamiento Médico Farmacológico:** ajustado por Cardiología Pediátrica según la patología y evolución clínica 2. **Necesidad de oxígeno:** según la evolución clínica, se progresará hasta el retiro de ser posible o se solicitará oxígeno domiciliario 3. **Analgesia por 5 días en sala (todos los pacientes)** 4. **Laboratorios:** Según la necesidad de la patología y evolución clínica 5. **Continuar Rehabilitación física y Terapia respiratoria** (incentivos respiratorios). 6. **En caso de paciente con tubos de drenaje:** el cirujano definirá su retiro según la patología y evolución clínica.

**Salida Hospitalaria:** Debe cumplir los siguientes criterios médicos: 1. Afebril y sin evidencia de proceso infeccioso asociado. 2. Herida quirúrgica limpia y seca, sin signos de infección (No eritema, no calor, no dolor, no secreción, ni aumento de volumen) 3. **Control:** Radiografía de Tórax, Electrocardiograma y Ecocardiograma (tomados el día anterior y/o mismo día).

**Documentos para entregar a su egreso:**

- Resumen de Historia Clínica. Informe Procedimiento realizado (cirugía). Reporte de Ecocardiograma de egreso. Receta de medicamentos.
- Orden para Cita de control Postoperatorio con Cardiología Pediátrica -Orden para Cita de control Postoperatorio con Cirugía Cardiovascular Pediátrica a los 10 días de egreso; y con otras especialidades si lo requiere.
- Recomendaciones de Egreso. Signos de alarma y Signos de Infección.

### SEGUIMIENTO POR CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

**1. Cita de Revisión Postoperatoria con el Cirujano** a los 10 días de egreso hospitalario

**2. Controles por Cirugía Cardiovascular:**

- Citas: al mes, dos (2) meses y tres (3) meses, seis (6) meses y al año de la cirugía.
- Solicitar Ecocardiograma control: a los tres (3) meses y al (1) año de la cirugía
- Después del primer año de la cirugía, los controles con el cirujano serán según la necesidad por su patología.
- De no requiere control por Cirugía Cardiovascular continuará sus controles por Cardiología Pediátrica.

**3. Profilaxis Antibiótica de Endocarditis Infecciosa** en los primeros 6 meses luego de la cirugía.

**REFERENCIAS:** (1) Febres, C., Donis, I., Díaz, G., Sandoval, N., Veléz, J. (2018). Comunicación interauricular (CIA) y drenajes venosos anómalos parciales asociados. En Díaz, G., Sandoval, N., Veléz, J. (Eds.), *Cardiología Pediátrica*. (pp. 569-584). Editorial Distribuna. (2) Saxena, A. et al. (2019). Indian guidelines for indications and timing of intervention for common congenital heart diseases: Revised and updated consensus statement of the Working group on management of congenital heart diseases. *Annals of Pediatric Cardiology*, 12(3). 254-286. Recuperado de: <https://doi.org/10.4103/apc.APC.32.19> (3) Starship Children's Hospital Guidelines. Follow up after cardiac surgery. September 30, 2019. Recuperado de: <https://starship.org.nz/guidelines/follow-up-after-cardiac-surgery/> (4) St Louis, J. D., Deng, L., Covington, C., Timkovich, N. A., Crethers, D., Collum, C. S., Pennington, J. K., Broser, T., Dabal, R. J., Jacobs, J. P., O'Brien, J. E., Austin, E. H., Tchervenkov, C. I., & Kirklín, J. K. (2022). The World Society for Pediatric and Congenital Heart Surgery: 2021 Update of the World Database for Pediatric and Congenital Heart Surgery. *World journal for pediatric & congenital heart surgery*, 13(2), 137-145. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/21501351221075604> (5) World Database for Pediatric and Congenital Heart Surgery (WDPCHS) Appendix A: Surgical Procedure Terms and Definitions (Base de Datos Mundial para la Cirugía Cardíaca Pediátrica y Congénita. Apéndice A: Términos y definiciones de procedimientos quirúrgicos). (2016). Recuperado de: [https://www.uab.edu/medicine/wdpchs/images/appendices/1-27-17/Appendix\\_A\\_Surgical\\_Procedure\\_Terms\\_and\\_Definitions.pdf](https://www.uab.edu/medicine/wdpchs/images/appendices/1-27-17/Appendix_A_Surgical_Procedure_Terms_and_Definitions.pdf)

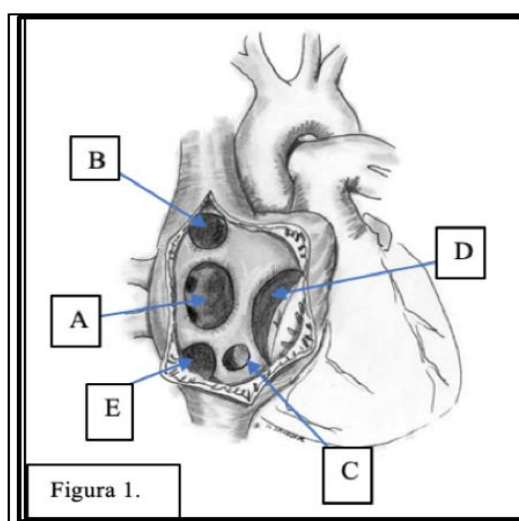


Figura 1.

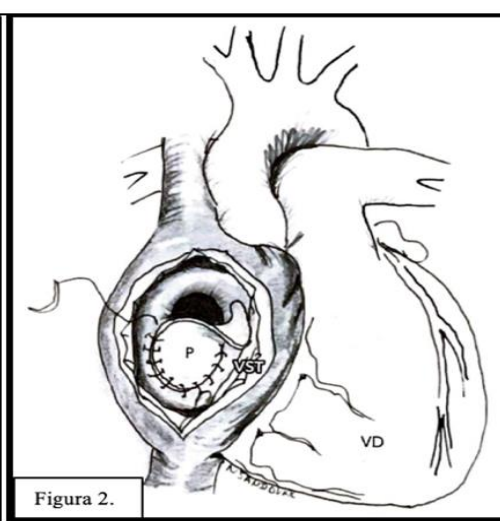


Figura 2.

Figura 1. Esquema de los diferentes tipos de CIA. A. Tipo ostium secundum o foramen oval. B. Tipo seno venoso superior. C. Tipo seno coronario. D. Tipo ostium Primum. E. Tipo seno venoso inferior. Figura 2: Cierre de CIA con parche de pericardio autógeno. P: parche; VST: valva septal de la válvula tricúspide; VD: Ventrículo derecho. Nota. Adaptado de *Cardiología Pediátrica* (p.569 y 578) por Díaz, G., Sandoval, N., Veléz, J. (2018) Editorial Distribuna.

